

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 02-186870  
 (43)Date of publication of application : 23.07.1990

---

(51)Int.CI. H04N 1/00  
 H04N 1/04  
 H04N 1/12

---

(21)Application number : 01-006712 (71)Applicant : FUJITSU LTD  
 (22)Date of filing : 13.01.1989 (72)Inventor : ITO SEICHI

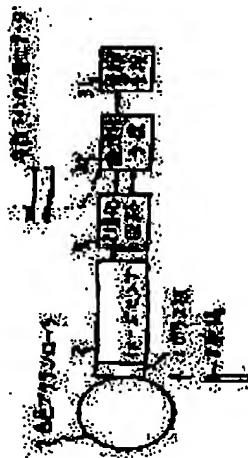
---

**(54) READER**

**(57)Abstract:**

**PURPOSE:** To prevent picture quality from being degraded by detecting stain on the reading surface glass plate of an adhesive image sensor and outputting a warning.

**CONSTITUTION:** While a white platen roll 7 is rotated, the surface of the roll is read by plural lines and obtained image data (picture element data) are binarized. After that, the AND is executed by binarization data AND means 30 corresponding to each line. When a black signal exists, the signal is decided as the stain of a glass plate 1 and the warning is outputted. Thus, since the stain on the reading surface glass plate 1 is detected and the warning is outputted before reading, the degradation of the picture quality can be prevented.




---

**LEGAL STATUS**

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

JPA 62-186870

④日本特許庁 (JP) ⑤特許出願公開  
 ⑥公開特許公報 (A) 平2-186870

⑦Int. CL. \*

H 04 N 1/00  
1/04  
1/12登録記号 106 C 7334-SC  
106 Z 7097-SC  
103 7097-SC

⑧公開 平成2年(1990)7月23日

寄出請求 未請求 国家機関の数 1 (全5頁)

## ⑨発明の名称 捕取装置

⑩特許 平1-5712  
⑪出願 平1(1889)1月13日⑫発明者 伊藤 賢一 神奈川県川崎市中原区上小田中1015番地 富士通株式会社  
内⑬出願人 富士通株式会社 神奈川県川崎市中原区上小田中1015番地  
⑭代理人 弁理士 井桁 貞一

## 明細書

## 1. 発明の名称

捕取装置

## 2. 特許請求の範囲

捕取面にガラス板(1)を介して設けたイメージセンサ(2)と対向するプラテンローラ(7)との間に車輪を配置しつつ捕取り動作を行う捕取装置において、

白色の前記プラテンローラ(7)と、回転する該プラテンローラの表面を直線ライン採取り、得られたイメージデータを2値化するとともに、各ラインの対応する2値化データをそれぞれ並列化する並列化手段(30)と、

前記並列化されたデータを検出し、該信号が検出されたとき該ガラス板(1)の汚れと判定して該汚れを免する警報手段(31)とを備えることを特徴とする捕取装置。

## 3. 発明の詳細な説明

## (概要)

本発明は捕取装置に関し、

捕取面にガラス板を有する直書きイメージセンサを用いた捕取装置において、ガラス板の汚れを検出し警報を発することを目的とし、

捕取面にガラス板を介して設けたイメージセンサと対向するプラテンローラとの間に車輪を配置しつつ捕取り動作を行う捕取装置において、白色の前記プラテンローラと、回転する該プラテンローラの表面を直線ライン採取り、得られたイメージデータを2値化するとともに、各ラインの対応する2値化データをそれぞれ並列化する並列化手段と、前記並列化されたデータを検出し、該信号が検出されたとき該ガラス板の汚れと判定して警報を発する警報手段とを備えるように構成する。

## (実用上の利用分野)

本発明は、捕取面にガラス板を有する直書きイメージセンサを用いた捕取装置において、ガラス

## 特開平2-186870 (2)

板の汚れ検出に関する。

ファクシミリ装置、イメージスキャナ等の読み取装置に使用されるイメージセンサとして、読み取面にガラス板を有する密着型イメージセンサが普及している。

この密着型イメージセンサは、センサ内部に鏡等が組入しないため、組付け方向に自由度があるという利点があるが、ガラス板の表面が鏡板のインサや接着剤で汚れると、その部分は鏡板に開けなく常に黒信号として映像られ、画質が低下するという課題がある。

従来は、このような課題は紙等のケースとして無視されて来たが、近年のごとく利用分野が広まり多種多様な鏡板が使用されるようになると、鏡板によるガラス板の汚れが無視できなくなつて来た。

このため、ガラス板の汚れを検出し警報を発する読み取装置が求められている。

## 【従来の技術】

第4回は密着型イメージセンサ説明図である。

密着型イメージセンサ2は、鏡板説明用光源、結像レンズならびにセンサがそれぞれライン状に配列されたLEDアレイ8、ロッドレンズアレイ5。センサ基板4をユニット化したもので、第4回はその断面図を示す。

ガラス板1は、センサ内部に鏡板の鏡面、鏡等が組入しないように、読み取面を封止したもので、鏡板2は、図示省略した送りローラにより白色プラテンローラ7とガラス板1との間に駆動され、所定の読み取位置でライン方向のイメージデータが読み取られる。

従って、この読み取位置におけるガラス板1の表面が汚れると、LEDアレイ8より照射され鏡板2で反射する光が遮蔽されこの部分が常に黒信号として読み取られる。

## 【発明が解決しようとする課題】

読み取面にガラス板を有する密着型イメージセンサでは、ガラス板が汚れるとその部分は黒信号として読み取られ画質が低下するが、従来の読み取装置

では汚れを検出する手段を持たず、従って、読み取ったイメージデータを出力しなければ発見できないという課題があった。

本発明は、上記課題に鑑み、密着型イメージセンサの読み取面ガラス板の汚れを検出し警報を発する読み取装置を提供することを目的とする。

## 【課題を解決するための手段】

上記目的を達成するため、本発明の読み取装置は、第1回本発明の原理図に示すように、

白色の鏡面プラテンローラ7と、

周囲する鏡面プラテンローラの裏面を複数ライン読み取り、得られたイメージデータを2値化するとともに、各ラインの対応する2値化データをそれぞれ論理積する論理積手段30と、

前記論理積されたデータを検索し、黒信号が検出されたときはガラス板1の汚れと判定して警報を発する警報手段31とを備える。

## 【作用】

白色のプラテンローラ7を回転させつつ、その裏面を複数ライン分読み取り、得られたイメージデータ(白黒データ)を2値化した後、各ラインの対応する2値化データを論理積手段30により論理積する。

論理積手段31は論理積したデータを検索し、黒信号が存在していれば、ガラス板1の汚れと判定して警報を発する。

以上のことく、白色プラテンローラ7を回転させつつその裏面を読み取り、黒信号で複数ライン分論理積することにより、白色プラテンローラ7等の汚れを除外してガラス板1の汚れのみ検出することができる。

## 【実施例】

本発明の実施例の詳細を図を参照しつつ説明する。

第2回は検出処理タイムチャート図、第3回は実施例の読み取装置ブロック図である。

## 特開平2-125870 (3)

本実施例では、顕微鏡取りに先行して汚れ検出動作を行い、汚れが検出された場合は、顕微鏡取りを中止して警報を発する例を示す。また检测器手段として、ライン読み取りごとに論理積した結果には積算するという方法を示す。

第3図は、読み取り装置における汚れ検出ならびに警報発生部分を示したもので、図中、

9は顕微鏡用に使用される2種化回路で、密着型イメージセンサ2より読み出した顕微鏡のイメージデータを、例えば白ピーカ値の50%を境界として、白信号("0")、黒信号("1")に2種化するもの。

10は論理積回路。

15はラインメモリで、1ライン顕微鏡分の領域を構え、アドレスカウンタ13の出力するアドレスに基づき読み出し/書き込みされるもの。

11はクロック発生部で、ライン周期信号、読み出し信号等のクロック信号を発生するもの。

12はタイミング回路で、クロック発生部11の出力するクロック信号に基づき、密着型イメージセ

ンサ2からのライン走査読み出しに同期してアドレスカウンタ13をカウントアップせしめるとともに、同一アドレスの下で読み出し制御信号ならびに書き込み制御信号(0/1信号)をラインメモリ15に送出して論理積計算ならびに書き込み制御を行うもの、13はアドレスカウンタ、

16はフリップフロップFFで、ラインメモリ15より読み出されたデータのうち、最低位"1"があればこれを記憶するもの。

17はアラーム発生部で、FF16が"1"にセットされているとき、CPU18に読み込み信号を出力するもの。

18はプロセッサCPUで、読み取り装置ならびに汚れ検出制御を行ふとともに、アラーム発生部17より読み込み信号が出力されたとき、所定のアラーム処理を行うもの。

19は液晶表示部LCD、20は警報ランプLED、21は音声合成部、22はスピーカであり、その他の回路を通じて同一信号は同一対象物を表す。

なお、第1回の論理積手段30は論理積回路10。

タイミング回路12、アドレスカウンタ13、ラインメモリ15で構成され、警報手段31はFF16、アラーム発生部17、CPU18の読み込み処理、LCD 19、LED 20、音声合成部21、スピーカ22で構成される。

以上の構成により、顕微鏡取りに先立ち、以下のように汚れ検出動作が行われる。(第2回参照)  
(1) 顕微鏡8がセットされスタートボタンが押下されると、顯示部8aが表示された送りローラならびに白色プラテンローラ7が自動運転されて顕微鏡8が送られる。

図 CPU18は、ラインメモリ15をオール"1"にアリセットし、アドレスカウンタ13をリセットして読み取り開始を指示する。

この読み取り開始は、顕微鏡8が読み取り位置に達する前、即ち送り制御開始または顯示部8aが表示された顕微鏡センサによる読み取り出力等のタイミングで行われる。

以上により、白色プラテンローラ7の裏面の読み取りが開始される。

図 読み取られたライン方向のシリアルな顕微鏡単位のノーマルデータは、2種化回路9で白/黒の2

種化データ"0" / "1"に変換されて順次論理積回路10に入力される。

(2) 一方、タイミング発生回路12は、2種化回路9より出力される2種化データに同期してアドレスカウンタ13をカウントアップするとともに、同一アドレス出力で読み出し制御信号を出力し、読み書き込み制御信号を出力する。

これにより、まずラインメモリ15に格納されているデータが読み出されて論理積回路10に入力され、対応する2種化データと論理積された後、その結果が読み出しと同一アドレスに書き込まれる。

以上の動作、即ち両対応動作で論理積した結果に論理積するという動作が複数ライン分繰り返し行われる。

(3) 所定ライン読み取り終了後、CPU18はFF16のゲートを開き、ラインメモリ15より読み出される1ライン分のデータをFF16に入力する。

これにより、ラインメモリ15に"1" (黒信号)が格納されていれば、FF16がセットされる。

(4) FF16への読み出し終了後、アラーム発生部17は

## 特許平2-186870 (4)

PP16の内容を検索し、"1"にセットされていれば  
CF13に割り込み信号を出力する。

(7) CF13はこの割り込み信号により割り込み処理  
を開始し、車両状況取り開始指示を中止した後、LB  
320の点灯、LCD19へのメッセージ表示、音声合  
成部21に対する警告放送履歴等を行う。

以上の操作は、車両3が採取位置に達するまで  
に行われ、汚れが検出されない場合(PP16が"0"  
)は、そのまま採取り動作が行われる。

以上のごとく、自転する白色プラテンローラ7  
の表面を拭取り、両端対応で論理積することによ  
り、白色プラテンローラ7の汚れ等を検出してガ  
ラス板1の汚れのみ検出することができる。

なお、密着型イメージセンサ2の着脱は容易で  
あり、導線が剥離されたときは、ガラス板1の汚  
れ部分を替替して、再度採取動作が行われる。

既取りに先立ち汚れが検出されるため、面倒の分  
化が予防できる効果がある。

## 4. 図面の簡単な説明

第1図は本発明の概要図、

第2図は検査処理タイムチャート図、

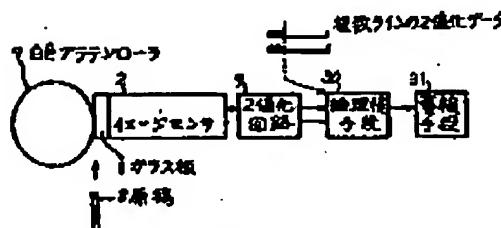
第3図は実施例の採取装置プロック図、

第4図は密着型イメージセンサ並列回路である。

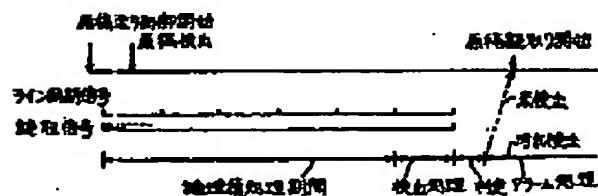
図中、

1はガラス板、2は密着型イメージセンサ、3は  
白色プラテンローラ、4は端部、5は2倍化回路、  
6は検査結果回路、7はタッカ発生部、8はタイ  
ミング回路、9はアドレスカウンタ、10はライン  
メモリ、11はフラップフロップFF、12はアラーム  
発生部、13はプロセッサCPU、14はLCD、15はLB  
320、16はスピーカ、17は論理積、18は音声合  
成部、19はスピーカ、20は論理積  
手順、21は警告手段である。

代理人弁理士 井野 貞一

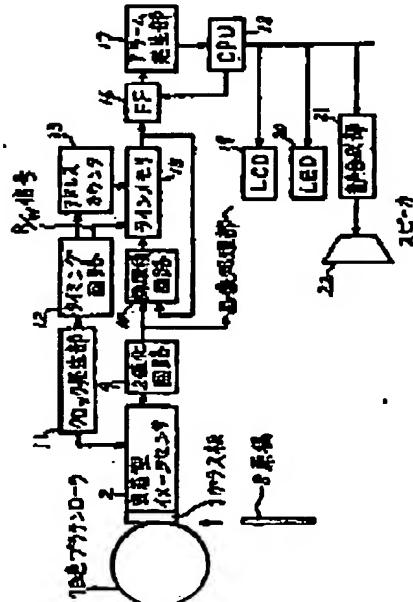


本発明の概要図  
第1図



検査処理タイムチャート図

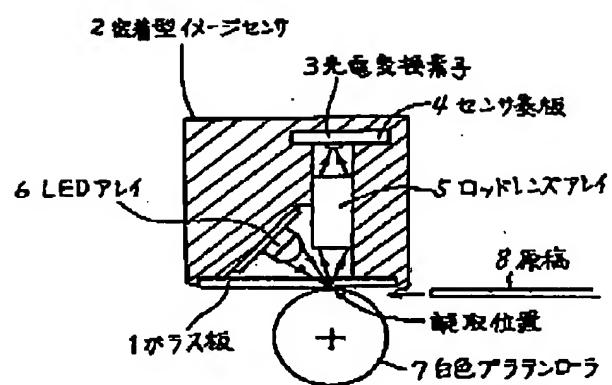
第2図



実施例の採取装置プロック図

第3図

特開平2-186870 (5)



第4図  
説明図  
着型イメージセンサ